

プロポーショニングポンプ 312555R

JA

油圧プロポーショナで使用されるプロポーショニングポンプと油圧シリンダー。
一般目的では使用しないでください。

ヨーロッパでは、爆発性環境での使用が認可されていません。

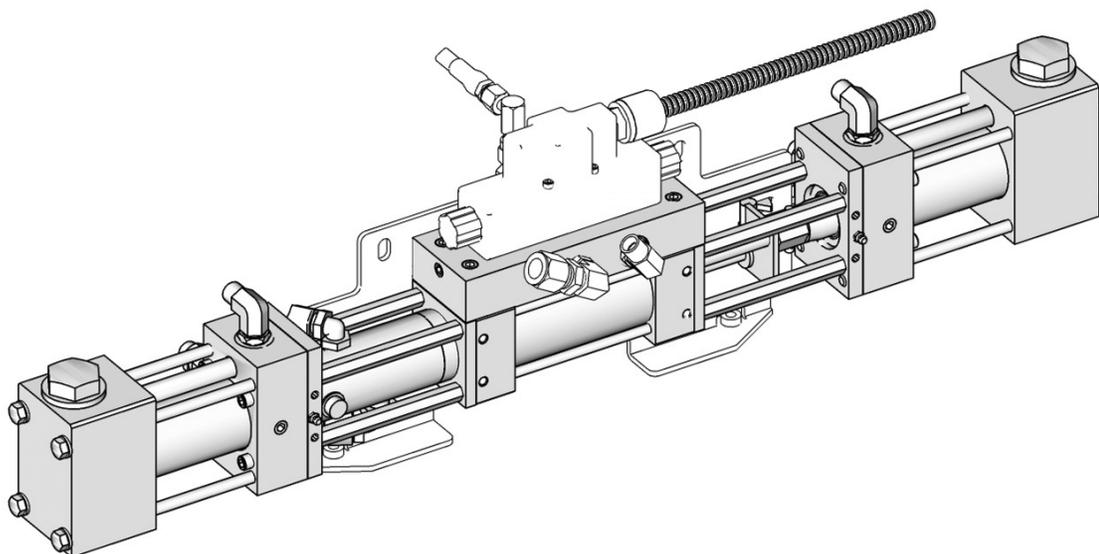


重要な安全情報

この取扱説明書およびすべての提供された取り扱い説明書にある注意と使用方法をすべてお読みください。これらの説明書は保管してください。

モデル 247576: 13.8 MPa、138 bar (2000 psi) 最大使用圧力
その他のモデル: 24.0 MPa、240 bar (3500 psi) 最高使用圧力

モデル情報については 2 ページを参照してください。



T19778c

目次

モデル	2
プロポーショニングポンプ	2
油圧シリンダー	2
ポンプライン	2
工場内ポンプライン	2
警告	3
修理	6
洗浄	6
圧力開放手順	6
予防的保守	6
ポンプラインの分解	7
ポンプラインの再組み立て	7
ポンプベースの分解	9
ポンプベースの再組み立て	9
ピストンとシリンダーシール	10
油圧シリンダ	12
部品	18
ポンプライン	18
ピストンとシリンダーシール	20
油圧シリンダ	22
技術データ	25
Graco 社標準保証	26

モデル

プロポーショニングポンプ

部品、シリーズ	シリンダーサイズ
24F291, A	#28
247371, A	#30
247372, A	#40
247373, A	#48
247374, A	#60
247375, A	#80
247577, A	#88
247376, A	#96
247377, A	#120
247576, A	#140

油圧シリンダー

部品、シリーズ
295027

ポンプライン

部品、シリーズ	シリンダーサイズ
288638	#80
288639	#120

工場内ポンプライン

部品、シリーズ	シリンダーサイズ
P7758-255773	#80

警告

以下の警告は、本装置の設定、使用、接地、保守、および修理に関するものです。感嘆符のシンボルは一般的な警告を行い、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらの記号が、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

 警告	
    	<p>皮膚への噴射の危険性</p> <p>ディスペンス装置、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の液体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ディスペンスしないときは、トリガーにロックを掛けてください。 • ディスペンス装置を人や体の一部に向けしないでください。 • 液体口に手をかざさないでください。 • 液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。 • ディスペンスを中止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、圧力開放に従ってください。 • 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所をよく締め付けてください。 • ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。
   	<p>火災と爆発の危険性</p> <p>作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。塗料や溶剤が装置を通る時に、静電気が発生する場合があります。火災と爆発を防止するために、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。 • 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電スパークが発生する恐れのあるもの）などのすべての着火源は取り除いてください。 • 作業場にあるすべての装置を接地してください。関連説明書中の 接地 についての指示を参照して下さい。 • 溶剤のスプレーや洗浄は決して高圧では行わないでください。 • 溶剤、ボロ布、ガソリンなどの不要な物は作業場に置かないでください。 • 可燃性ガスが存在するときに、電源コードの抜き差し、または電源または照明のスイッチの ON/OFF はしないでください。 • 接地したホース以外は使用しないでください。 • 容器に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペールの縁にしっかりと当ててください。静電気防止または導電性でない限り、ペールライナーは使用しないでください。 • 静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。 • 作業場には消火器を置いてください。



警告



装置誤用の危険性

誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。

- 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての装置説明書の **技術データ** を参照してください。
- 装置の接液部に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての装置説明書の **技術データ** を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。ご使用の素材に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より安全データ・シート (SDS) を取り寄せてください。
- 機器が通電中あるいは加圧中のときには作業場を離れないでください。
- 装置を使用しない際は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順** に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。
- すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。
- ホースをネジったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。



可動部品の危険性

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 加圧中の機器は、警告なしに起動することがあります。装置を点検、移動、または整備する前には、**圧力開放手順** に従い、すべての電源の接続を外してください。



火傷の危険性

加熱された装置表面と液体は、操作中に非常に高温になることがあります。重度の火傷を避けるためには：

- 熱い溶液や装置に触らないで下さい。



警告



有毒な液体又は蒸気の危険性

有毒な液体や煙は目や皮膚にかかったり、吸込まれたり、飲み込まれたりすると、重傷や死に至る恐れがあります。

- 使用中の液体についての取り扱い方法および長期被ばくの影響を含む特定の危険性については、安全データシート (SDS) をご覧下さい。
- スプレー中、器具の整備中、また作業場に居る間は、常に作業場の換気を良くし、必ず適切な個人用保護具を着用して下さい。このマニュアルの安全に関する警告 **個人保護器具** をお読みください。
- 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。



個人保護器具

スプレーや器具のサービスを行う場合や作業場に立ち入る場合は、必ず適切な作業者の安全保護具を用いて皮膚を全面的に覆って下さい。安全保護具は長期被ばく、毒ガス・噴霧・蒸気の吸引、アレルギー反応、火傷、目の怪我、聴力の損失等を予防する手助けになります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれらに限定はされません。

- 液体の製造者および地域の監督当局が推奨する付属の送気マスクを含む可能性のある正しい装着が可能な呼吸装置、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物。
- 保護めがねと耳栓。

修理

洗浄

				
<p>火災および爆発を避けるために、器具および廃液缶は必ず接地して下さい。静電気のスパークや飛沫による怪我を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。</p> <p>熱い溶剤は発火する可能性があります。火災と爆発を避けるために：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行うようにしてください。 • 洗浄前には主電源がオフになっており、かつヒータが冷えていることを確認してください。 • 流体ラインに溶剤がなくなるまでヒータをオンにしないでください。 				

- 新しい流体を流す前に、古い流体を新しい流体で押し出すか、または適合溶剤で古い流体を洗浄します。
- システム全体を洗浄するには、（ガンからマニホールドを外した状態で）ガン液体マニホールドを通して液体を循環させます。
- 常にシステム内に流体を残してください。水は使用しないでください。

圧力開放手順

 このシンボルが表示されるたびに、圧力開放手順に従ってください。

				
				
<p>本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、デイス Pens 停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放に従ってください。</p>				

1. 可能な場合は、ポンプ制御スイッチの **パーク** を選択するか、オフにしてください。
2. 供給ポンプをオフにしてください。
3. ガンのトリガーを引いて圧力を開放します。
4. ガンの入口バルブを閉めてください。
5. 流体供給インレットバルブを閉じてください。
6. スプレーガンのサービスを行います。対応するスプレーガン説明書を参照してください。

予防的保守

ポンプが正常に機能している場合、微量の樹脂がポンプのパッキンから樹脂ポンプ軸にしみ出る事は珍しくはありません。軸を定期的に点検して、プロポーショナルがオフの時に残ったものを拭ってください。毎年、プロポーショナルのポンプを分解して清掃してください。

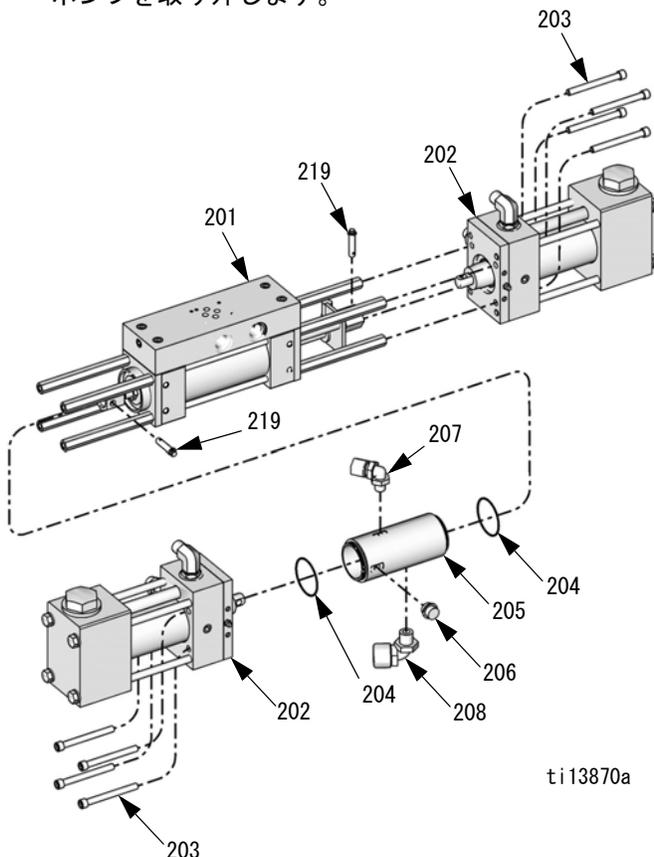
ポンプライン P7758-255773 では、プロポーショナルポンプを 6 か月ごとに分解して清掃してください。パッキンの漏れと損傷の原因となる傷などについてピストンとシリンダを点検してください。すべてのパッキン、O リング、およびブッシングを 1 年に 1 回取り換えてください。

ポンプライン P7758-255773 では、これらの品目を 6 か月ごとに交換してください。

ポンプラインの分解

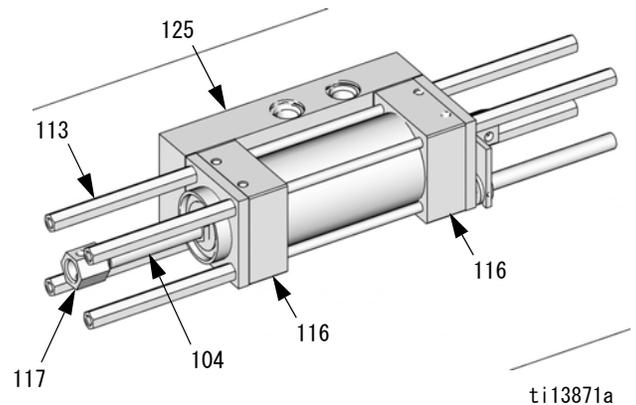


1. プラグ取り付け金具 (206) を潤滑油シリンダー (205) から取り外します。
2. U 字型金具のピン取り外し用工具 296607 を潤滑油シリンダー (205) の開口部に挿入し、工具を左の U 字型金具のピン (219) にねじ込みます。U 字型金具のピンを U 字型金具 (117) から引き抜きます。
3. 六角キーを使用して、4 つのソケットヘッドの押さえネジ (203) を左のプロポーショニングポンプ (202) から取り外します。左のプロポーショニングポンプを取り外します。
4. 潤滑油シリンダー (205) を取り外します。
5. ピン取り外し工具 296607 を右の U 字型金具のピン (219) にねじ込みます。U 字型金具のピンを U 字型金具 (117) から引き抜きます。
6. 六角キーを使用して、4 つのソケットヘッド押さえネジ (203) を右のプロポーショニングポンプ (202) から取り外します。右のプロポーショニングポンプを取り外します。

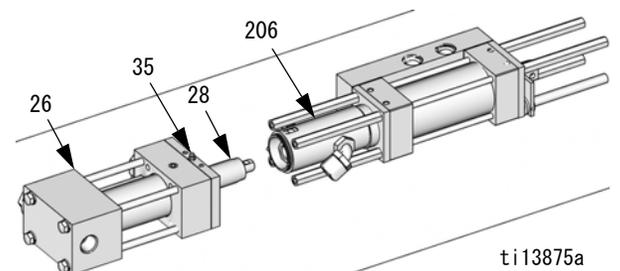


ポンプラインの再組み立て

1. 油圧シリンダー (201) の油圧ピストン (104) を最も左の位置にスライドさせます。左の U 字型金具 (117) の左端は、スペーサー (113) の左端とほぼ一致している必要があります。以下の画像を参照してください。
2. マニホールド (125) とポートブロック (116) の両方が表面を接触している状態で、油圧シリンダー (201) を平らな表面に置きます。マニホールドの 2 つのメインポートは、上を向いている必要があります。以下の画像を参照してください。



3. エルボー取り付け金具 (207、208) を潤滑油シリンダー (206) に取り付けて、潤滑油シリンダーを左の U 字型金具 (117) の上に取り付けます。潤滑油シリンダーの U 字型金具のピン穴が垂直であり、左の U 字型金具の穴と一致していることを確認します。
4. 出口フランジ (26) の広い方の端が下向きの状態で、左のプロポーショニングポンプ (202) を平らな表面に置きます。
5. U 字型金具のピン取り外し用工具 296607 を使用して、プロポーショニングポンプのピストンロッド (28) を限界までスライドさせます。プロポーショニングポンプシャフトの穴が垂直であり、左の U 字型金具と潤滑油シリンダーの穴と一致していることを確認します。



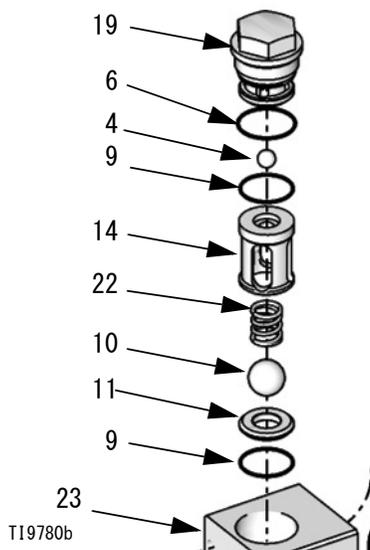
6. U字型金具のピン (219) を U字型金具のピン工具を接続します。U字型金具のピンを潤滑油シリンダーの穴に通して、左の U字型金具に挿入します。
7. U字型金具のピン工具の端をハンマーで軽くたたいて、U字型金具のピン (219) を定位置にスライドさせます。U字型金具のピンから U字型金具のピン工具を取り外します。
8. 4つの六角頭の押さえネジ (203) をプロポーションポンプ (202) の穴を通して挿入し、油圧シリンダー (113) のスペーサー (113) に部分的にねじ込みます (201)。
9. 4つの六角頭の押さえネジが定位置で締まっていないう状態で、プロポーションポンプを油圧シリンダーに対してスライドさせます。
10. 油圧シリンダーとプロポーションポンプアセンブリを留め具で平らな表面に締めて、プロポーションポンプと油圧シリンダーが互いに締め付けられる際に回転しないようにします。
11. 六角頭の押さえネジを十字交差のパターンで締めます。
12. 右のプロポーションポンプで手順 4-11 を繰り返します。
13. プラグ取り付け金具 (206) を潤滑油シリンダー (205) に取り付けます。
14. グリースポンプを使用して、グリースをプロポーションポンプのグリース取り付け金具 (35) に塗布します。

ポンプベースの分解



毎年ポンプベースの分解と掃除を行ってください。ポンプライン P7758-255773 では、6 か月ごとにポンプベースを分解して清掃してください。

1. 圧力開放、6 ページを実行します。
2. メインスイッチの電源をオフにし、電源を元で断ちます。
3. ポンプのキャップ (19) をポンプベース (23) から外し、0 リング (6) を外してください。
 - a. アウトレットボール (4) および 0 リング (9) を外してください。
 - b. インレットボールケージ (14)、バネ (22) およびインレットボール (10) を外してください。
 - c. インレットボールシート (11) および 0 リング (9) を空洞の下から外してください。



- d. 適合する溶剤ですべての金属部品を丁寧に清掃して、摩耗と破損があるか点検します。すべてのボールとシートの切り傷や引っ掻き傷があるか点検し、必要に応じて取り替えてください。
- e. 0 リングを取り換えてください。キット 261859 にはポンプベースの再構築に必要な 0 リングが含まれます。

ポンプベースの再組み立て

1. 0 リング (9)、インレットボールシート (11)、ボール (10)、バネ (22) およびインレットボールケージ (14) をポンプベースの空洞に挿入して、インレットバルブをポンプベースに取り付けます。**部品**、18 ページ、を参照してください。
2. ポンプベースのアウトレットバルブを取り付けます：
 - a. 0 リング (9) およびバルブボール (4) を空洞に取り付けてください。
 - b. 0 リング (6) をポンプキャップ (19) に取り付けてください。キャップをポンプベースに取り付けて、締めてください。75 ft-lb (101.3 N•m) のトルクで締めます。

ピストンとシリンダーシール



注：ピストンシールとシリンダーシール修理キットも用意されています。表 1:、21 ページを参照し、ご使用のポンプに適したキットを注文してください。キット取扱説明書 312071 も参照してください。

分解

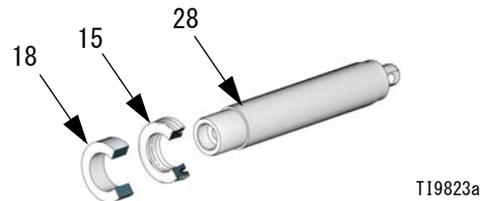
1. 圧力開放、6 ページを実行します。
2. メインスイッチの電源をオフにし、電源を元で断ちます。
3. ポンプインレットおよびアウトレットラインを切断します。プロポーション修理説明書を参照してください。ポンプアウトレットフランジ (26) を油圧シリンダーに固定する 4 つのネジ (30) を取り外します。ドライブからポンプを切断し、ポンプアセンブリを作業台に運びます。
4. 4 本のボルト (8) およびワッシャ (5) を取り外します。部品、18 ページ、を参照してください。
5. フランジリテーナ (27)、ガスケット (17)、ブッシング (13)、およびスロートシール (29) を取り外します。
6. 表面の柔らかいマレットを使用してポンプベース (23) およびアウトレットフランジ (26) をシリンダー (12) から離してください。クロスオーバーチューブ (24) を外してください。
7. シリンダの穴からピストンを外してください。ピストンキャップボルト (25) を外した後スライドブッシング (18) および U カップシール (15) をロッドから外します。
8. 適合溶剤ですべての部品を十分清掃して摩耗および破損があるか点検をします。必要に応じて取り替えてください。

再組み立て

告知

装置内での相互汚染を防ぐために、絶対に A 液（イソシアネート）および B 液（レジン）の部品を入れ替えないで下さい。

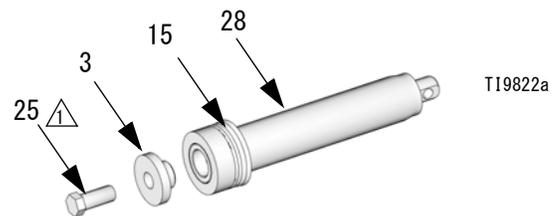
1. ピストンロッドシール (15) を取り付けてください： 図 1 に表示されているように U カップがピストンロッド (28) に向いていることを確認してください。



T19823a

図 1: U カップの向き

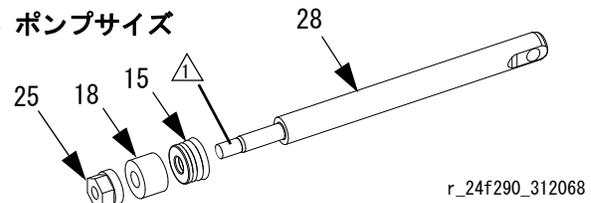
2. ピストンボルト (25) をピストンロッド (28) に組み付けます。同梱のスレッドシーラントをピストンボルトへはめ込んで、締めます。ポンプのサイズに対応するトルクについてはトルク仕様表を参照してください。



T19822a

△ 付属のシーラントをネジに塗布してください。

#28 ポンプサイズ



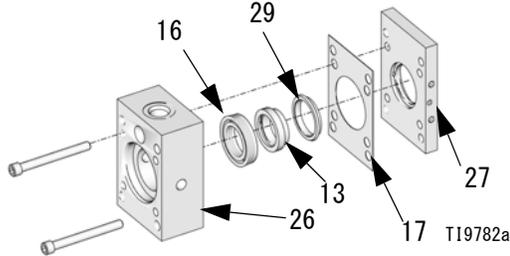
r_24f290_312068

図 2: ピストンヘッドとロッド

トルク仕様

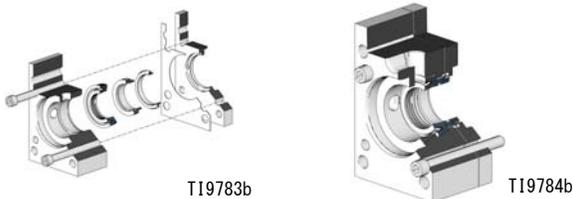
ポンプサイズ	トルク
30	130 インチ-ポンド (14.7 N·m)
28, 40, 48, 60	22 フィート-ポンド (29.7 N·m)
80, 88, 96, 120, 140	45 フィート-ポンド (60.8 N·m)

- シリンダーシールキットに付属のボルトを使ってシール (16) をアウトレットフランジ (26) に押し込んでください。シールがシリンダーに向いているのを確認してください。ブッシング (13)、スロートシール (29) およびガスケット (17) をフランジリテーナ (27) に組み、アウトレットフランジに締め付けてください。

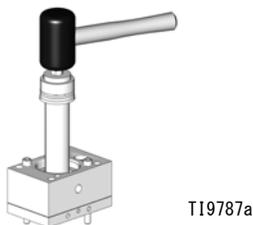


- プレートがブロックと並行である事を確認してください。プレートがブロックに対して同一平面上になるまでネジを締めてください。必ずシールを穴に真っすぐ押し込んでください。

シールの位置合わせ 押し込まれたシール



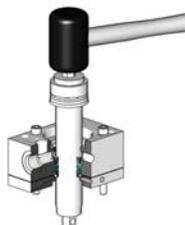
- ピストンロッド (28) をブロックの前のスロートシール (29) に挿入にしてください。必要であれば、簡単に挿入できるようグリースを使用してください。



- 万力台の上のアセンブリを置き、スロートシール (29) およびベアリングを通じてピストンロッド (28) を軽くたたいてください。

告知

スロートシールの破損を防ぐ為にロッドを真っすぐに保ってください。



T19788a

- 潤滑油を塗り、O リング (1) をシリンダー (12) に組み付けます。
- 次の図のように、シリンダー (12) をピストンロッド (28) に軽く打ち込みます。ピストンシールを傷つけないように注意してください。アウトレットフランジ (26) の穴にはまるまでシリンダーを軽く打ち続けてください。

注：シリンダーをアウトレットフランジに入れやすくするために、グリースを使用します。



T19819a

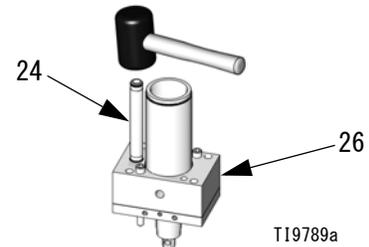
シリンダの組み立て



T19820a

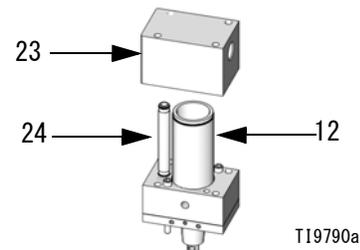
穴にシリンダを入れてください。

- 潤滑油を塗り、O リング (2) をクロスオーバーチューブ (24) に組み付けます。クロスオーバーチューブをアウトレットフランジ (26) に挿入してください。クロスオーバーチューブがはまるまで軽く打ち込んでください。



T19789a

- 注意深くポンプベース (23) の穴にシリンダー (12) およびクロスオーバーチューブ (24) の位置を合わせてください。シリンダが穴に完全にはまるまでポンプベースを軽く打ち込んでください。



T19790a

- 4 本のボルト (8) とワッシャ (5) を取り付けます。45 ft-lb (60.8 N·m) のトルクで締めます。

油圧シリンダ



注：修理の際は、油圧シリンダ修理キット 296785 をご注文ください。

分解

必要な工具

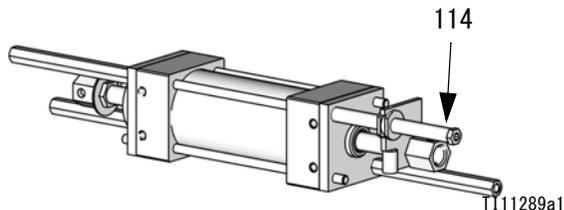
- 2 - 1 インチオープンエンドレンチ
- 2 - 1/2 インチオープンエンドレンチ
- 0 リングピック

1. 圧力開放、6 ページを実行します。
2. メインスイッチの電源をオフにし、電源を元で断ちます。

告知

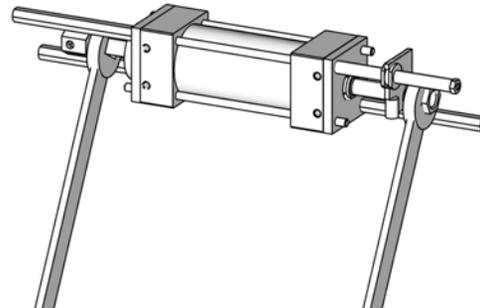
次の手順では、アセンブリのポートブロックに留め具をつけます。バツフルジャムナットおよび U 字型金具を開放する際、アセンブリの他の部分に U 字型金具を装着すると、大きな損傷を及ぼす可能性があります。

3. C 型留め具またはその他の強力な留め具装置を使って油圧シリンダを平な表面に固定し、シリンダスペーサー (114) が右になるよう確認します。
4. 1/2 インチの開口レンチを使って、4 つの六角形スペーサー (113) を緩め取り外し、スペースを作って U 字型金具を回転させます。



注：U 字型金具およびバツフルジャムナットは、高強度スレッドシーラントで取り付けられました。次の手順では、バツフルジャムナットと U 字型金具を開放するのにかなりな力が必要となります。

5. 1 インチの開口レンチおよび 1 インチのインパクトレンチを使って、それぞれが開放するまで右の U 字型金具から離してバツフルジャムナットを回転させます。



左の U 字型金具とバツフルジャムナットが油圧ピストンシャフトから開放された場合：

6. U 字型金具およびバツフルジャムナットを取り外します。
7. 潤滑油アダプタ (120) を取り外します。
8. 残りの六角スペーサー (113) とスムーズスペーサー (114) を緩め取り外し、タイロッドを配置します。
9. 左のリテーナープレート (101) を取り外します。
10. タイ棒 (115) を取り外します。
11. 左のポートブロックとロッドブッシングアセンブリを取り外します。
12. シリンダ一部分でアセンブリを持ちながら、ピストンシャフトの左端を平らな表面に対して押すことで、ピストンとそれに接続されているすべてのものをシリンダの右側にスライドさせて外します。
13. C 型留め具を使って、残りのアセンブリのポートブロック (116) を固定します。
14. ピストンシャフトフラットの 1/2 インチのレンチを使ってピストンシャフトが回転するのを防ぎ、右の U 字型金具の 1 インチのインパクトレンチを使って、右の U 字型金具を開放し取り外します。
15. 活性化プレート (119) と修正ブッシング (118) を取り外します。
16. リテーナープレート (101) を取り外します。
17. 右のポートブロックとロッドブッシングアセンブリを取り外します。
18. ポートブロック (116) からロッドブラシ (103) を取り外します。
19. 0 リングピックを使って、すべてのリングとシールを取り外します。

右の U 字型金具が油圧ピストンシャフトから開放された場合：

6. 右の U 字型金具を取り外します。
7. 活性化プレート (119) と修正ブッシング (118) を取り外します。
8. 右のリテーナープレート (101) を取り外します。
9. タイ棒 (115) を取り外します。
10. 右のロッドブラシおよびポートブロックアセンブリを取り外します。
11. シリンダー部分でアセンブリを持ちながら、ピストンのシャフトの右端を平らな表面に対して押すことで、ピストンとそれに接続されているすべてのものをシリンダーの左側にスライドさせて外します。
12. C 型留め具を使って、残りのアセンブリのポートブロック (116) を固定します。
13. 油圧ピストンシャフトからバツフルジャムナット (122) を緩めます。
14. ピストンシャフトフラットの 1/2 インチのレンチを使ってピストンシャフトが回転するのを防ぎ、左の U 字型金具の 1 インチのインパクトレンチを使って、左の U 字型金具を開放し取り外します。
15. 左のリテーナープレート (101) を取り外します。
16. 左のポートブロックとロッドブッシングアセンブリを取り外します。
17. ポートブロック (116) からロッドブラシ (103) を取り外します。
18. O リングピックを使って、すべてのリングとシールを取り外します。

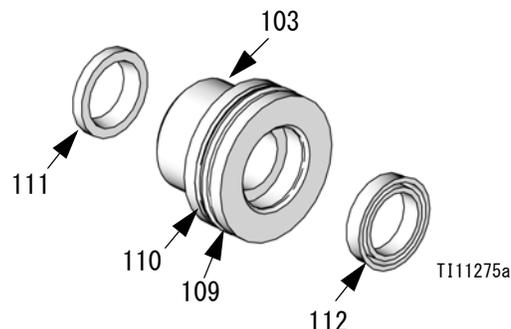
再組み立て

必要な工具

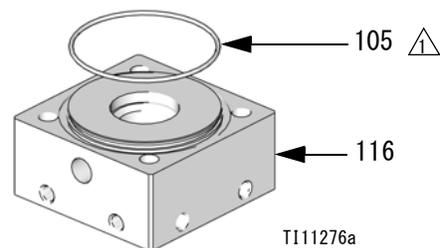
- 1/2 インチのソケット付属品を使って、レンチセットに 20 N•m (15 フィート-ポンド) のトルクを与えます。
- 13/16 インチの開口端付属品を使って、レンチセットに 54+/-6 N•m (40+/-5 フィート-ポンド) のトルクを与えます。
- 1 インチのオープンエンドレンチ
- 1/2 インチのオープンエンドレンチ

ロッドブッシングをポートブロックに組み付けます。

1. 黒 O リング (109) をロッドブッシング (103) の外側の溝に挿入します。
2. ロッドブッシングの広い方の端を下に向けて、同じ溝にある O リング (109) 上に白のバックアップリング (110) を挿入します。
3. 縁を外側に向けた状態で、1 つのロッドワイパー (111) をロッドブッシングの小さな端に、1 つのシャフトシール (112) をロッドブッシングの大きい端に押し込みます。



4. 大きな開口部を上に向けて、ポートブロック (116) を平らな表面に置きます。
5. 手を使って、ロッドブッシングの広い方の端をポートブロック (116) に押し込みます。
6. ロッドブッシングの反対側で、押出循環の周囲に O リング (105) を置きます。

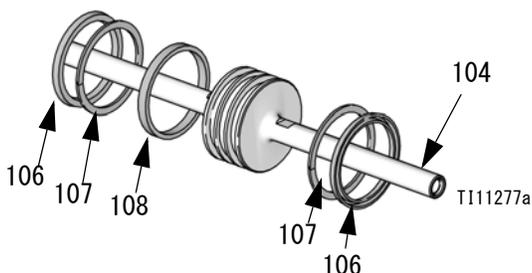


△ リチウムグリースを O リングに適用します。

7. 2 番目のロッドブッシング / ポートブロックアセンブリを組み立てるため、上記の手順を繰り返します。

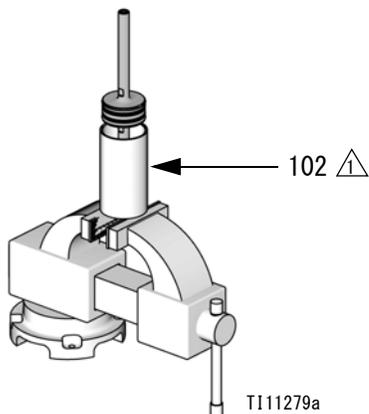
油圧ピストンの組み立ておよびシリンダーへの挿入

8. 油圧ピストン（104）の中央の導管にリング（108）を配置します。
9. 中央の導管の反対側に縁を向けて、油圧ピストンの残りの 2 つの導管のそれぞれに 1 つの U カップシール（106）を配置します。
10. 各 U カップシールが中央の導管に面している側にあるように、同じ導管に一つのバックアップリング（107）を配置します。



ピストンをシリンダーに挿入

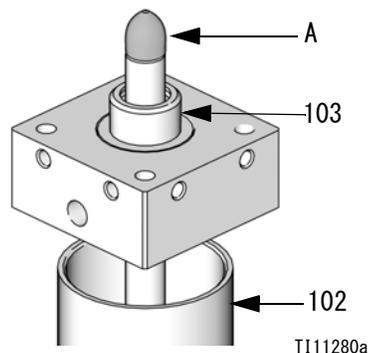
11. 油圧ピストンをシリンダー（102）にスライドさせます。必要であれば、ピストンを押している間、万力台または同じような表面にシリンダーを置きます。



⚠ シリンダーの各端の内側にリチウムグリースを塗ります。

ピストンシャフトへの部品の組み付け

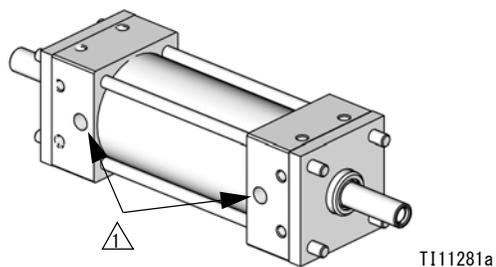
12. シリンダー（102）の反対側にロッドブッシング（103）が向いている状態で、ポートブロックとロッドブッシングアセンブリをロッド工具の上にスライドさせてシャフトに乗せます。



13. 油圧シリンダーの反対の端にあるその他のポートブロックも繰り返し行います。

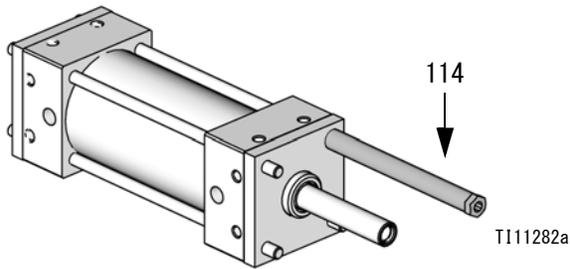
リテーナープレートと最初の 4 つのスペーサーの装着

14. 同じ方向に向いている 2 つのポートブロックのポート穴で、アセンブリを平らの表面に配置します。
15. 各ポートブロックの端に 1 つのリテーナープレートをスライドさせます。
16. ポートブロックとリテーナープレートの 4 つの穴それぞれに 1 つのタイロッドを挿入します。各側のリテーナープレートを通して、同じ量のネジが見えるようにします。
17. ポート穴が自分の方に向くようにアセンブリを回転させ、平らな表面にアセンブリを配置します。



⚠ ポート穴が自分の方に向いているか確認してください。

18. 遠くにある一番上のタイロッドを使って、アセンブリの右側にシリンダーのスペーサー (114) を装着します。



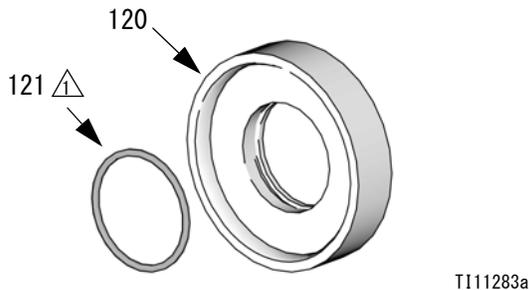
19. タイロッドのもう 1 つの端に、1 つの六角スペーサー (113) を装着します。締めないでください。
20. タイロッドの近くにある底面の各端に六角スペーサーを装着します。締めないでください。

注: 次の手順では、右側に面したシリンダースペーサー (114) を使ってポート穴を下向きにする必要があります。

21. アセンブリが回転するのを防ぐため、2 つの C 型留め具またはその他の強力な留め具装置を使って、アセンブリを平らな表面に固定します。組み立て手順の残りのパートで、アセンブリは、平らな表面に固定しています。
22. アセンブリを固定し、20 N・m (15 フィート・ポンド) までスペーサーにトルクを与えます。

潤滑油アダプタの取り付け

23. O リング (121) をシリンダー潤滑油アダプタ (120) の内側の溝に押し込みます。

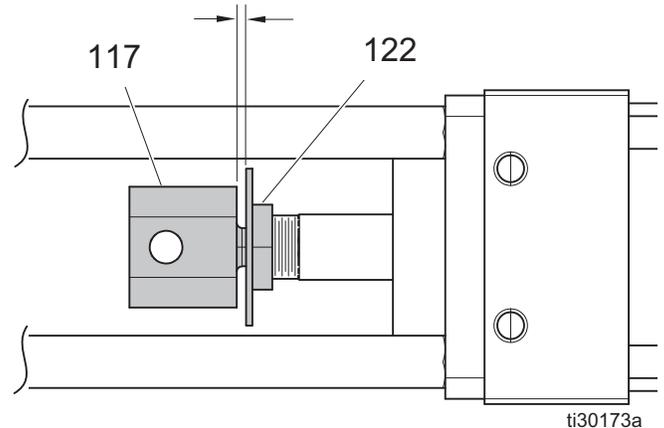


⚠ リチウムグリースを O リングに適用します。

24. アダプタの縁が左側に面している状態で、油圧ピストンシャフトの左端にアダプタをスライドさせます。

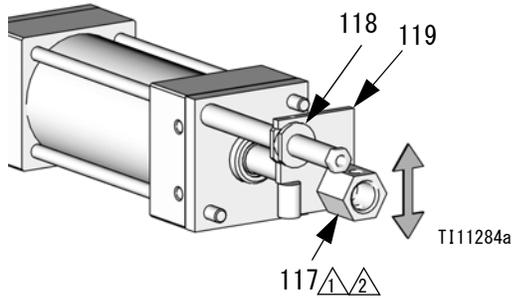
六角 U 字型金具とバッフルジャムナットの取り付け

25. バッフルジャムの六角側が U 字型金具の六角頭の反対側に向けた状態で、バッフルジャムナット (122) を六角 U 字型金具 (117) に回転させて取り付けます。U 字型金具の頭部とナット間に 1 つか 2 つのネジを残します。



26. スレッドシーラントを使って、プライマー (123) をスレッドに適用します。
27. 高強度スレッドシーラント (124) を両方の六角 U 字型金具 (117) に適用します。
28. 修正ブッシング (118) を活性化プレート (119) に装着します。
29. バッフルジャムナット (122) を使わず U 字型金具 (117) を活性化プレート (119) の端の穴に挿入します。
30. 修正ブッシングをシリンダースペーサー (114) 上にスライドさせ、U 字型金具 (117) を油圧ピストンシャフト (104) の右端にねじ込みます。
31. U 字型金具 (117) とバッフルジャムナット (122) を手できつく締めた油圧ピストンシャフトの左端に回転させ、バッフルジャムナットと左の U 字型金具の頭部間に 1 つか 2 つのネジの分の隙間があることを確かめてください。

32. クロスホールが垂直線を形成するまで右の U 字型金具を回転させます。

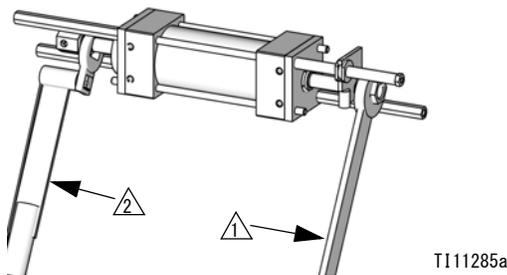


- ① 高強度スレッドシーラントを両方の六角 U 字型金具のスレッドに適用します。
- ② 硬化を速めるためにスレッドシーラントを使って、プライマーをネジに適用します。

告知

次のステップでは、トルクを与すぎないでください。過度のトルクを与えると、U 字型金具あるいはピストンロッドの糸を剥がす可能性があります。

33. 1 インチの開口端のレンチで右の U 字型金具を固定し、13 / 16 インチのトルクレンチでバッフルジャムナットの向きを変え、活性化プレートに対し 54+/-6 N•m (40+/-5 フィート-ポンド) までの U 字型金具にトルクを与えます。

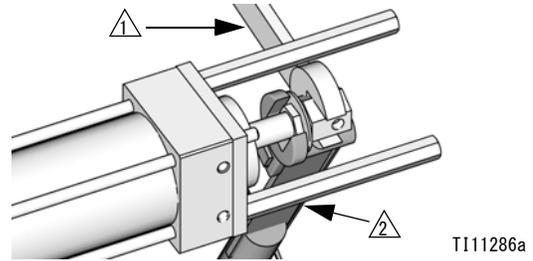


- ① 固定します。
- ② 回転させ、右の U 字型金具にトルクを与えます。

告知

次のステップでは、左の U 字型金具を必要以上緩めないでください。不適切に調整された U 字型金具はピストンシールを傷つける可能性があります。

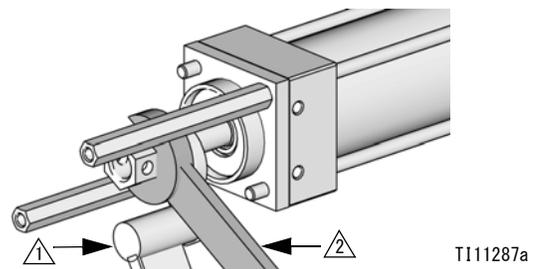
34. 1 インチレンチで左の U 字型金具を固定し、油圧ピストンシャフトからバッフルジャムナットを緩めます。



- ① 固定します。
- ② バッフルジャムナットをピストンシャフトから緩めるため回転させてください。

35. 左 U 字型金具 (117) およびバッフルジャムナット (122) を手締めし、U 字型金具とバッフルジャムナット間に間隙が無いようにします。次に油圧ピストン軸を手締めし、バッフルジャムナットと油圧ピストン軸間に間隙が無いようにします。

36. バッフルジャムナットを固定し、左の U 字型金具を一回転~二回転分緩めます。クロスホールの水平を確認して下さい。一回転以上は戻さないで下さい。

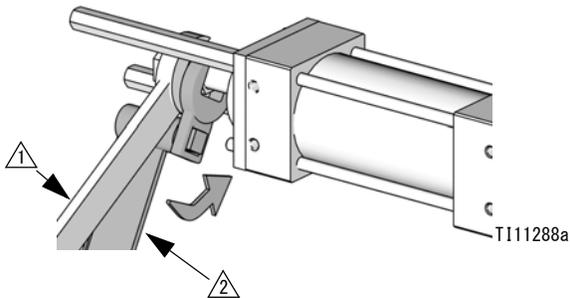


- ① バッフルジャムナットを固定します。
- ② 水平な線にクロスホールの位置を合わせるため回転させます。

告知

次のステップでは、トルクを与えすぎないでください。過度のトルクを与えると、U字型金具あるいはピストンロッドの糸を剥がす可能性があります。

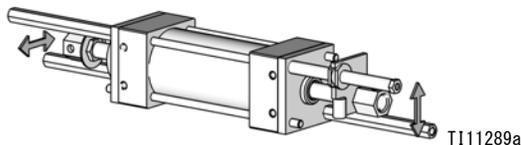
37. 左の U 字型金具を 1 インチの開口レンチで固定してクロスホールを水平にし、トルクレンチを使用して油圧ピストンシャフトに対するバツフルジャムナットのトルクが 54+/-6 N•m(40+/-5 フィート-ポンド) になるように締めます。



⚠ 固定します。

⚠ 回転させ、左の U 字形金具にトルクを与える油圧ピストンシャフトに対し、バツフルジャムナットに 54+/-6 N•m (40+/-5 フィート-ポンド) のトルクを与えます。

38. 左の U 字型金具のクロスホールが水平で、右の U 字型金具のクロスホールが垂直になっていることを再度確かめます。

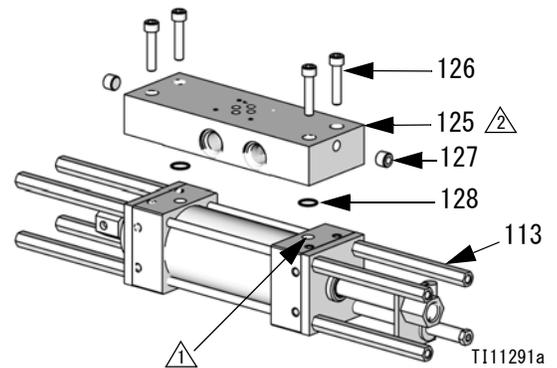


最終の 4 つのスペーサーの取り付け

39. 片手でタイロッド (115) が回転するのを防ぎ、リテーナープレート (101) に対し接合するまで 1 つのスペーサー (113) を端まで回転させます。タイロッドの逆の端にも同じく繰り返します。

マニホールドの組み立て

40. パイププラグ (127) をマニホールド (125) に挿入します。
41. O リング (128) をマニホールドの底面の穴に挿入します。
42. マニホールドに面したポート穴で、4 つのネジ (126) を使ってポートブロックにマニホールドを装着します。



⚠ ポート穴をマニホールドに面するようにします。

⚠ モデル 247624 では、マニホールドを垂直軸の周りを 180 回転させます。

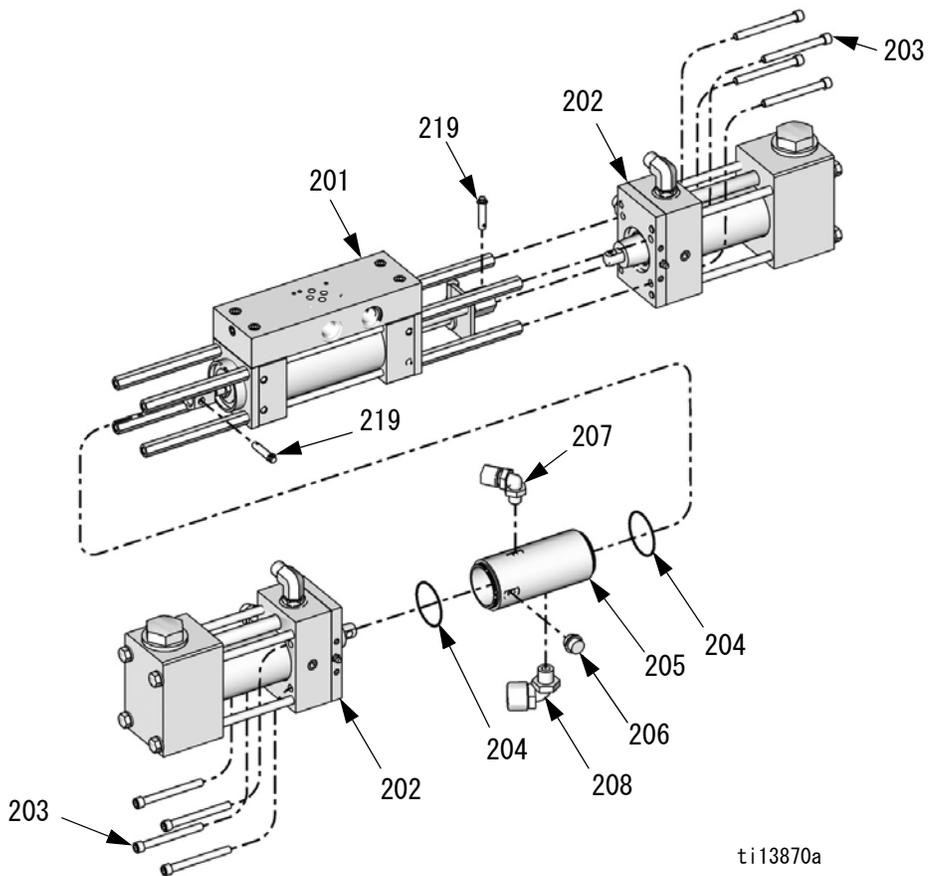
43. 1/2 インチのオープンエンドレンチでスペーサーを固定し、1/2 インチのトルクレンチでもう 1 つのスペーサーを固定し、20 N•m (15 フィート-ポンド) のトルクを与えます。

注：これは、マニホールドの位置がポンプアセンブリと合っていることを確かめます。

44. 最後の 2 つのスペーサーで繰り返し行います。

部品

ポンプライン

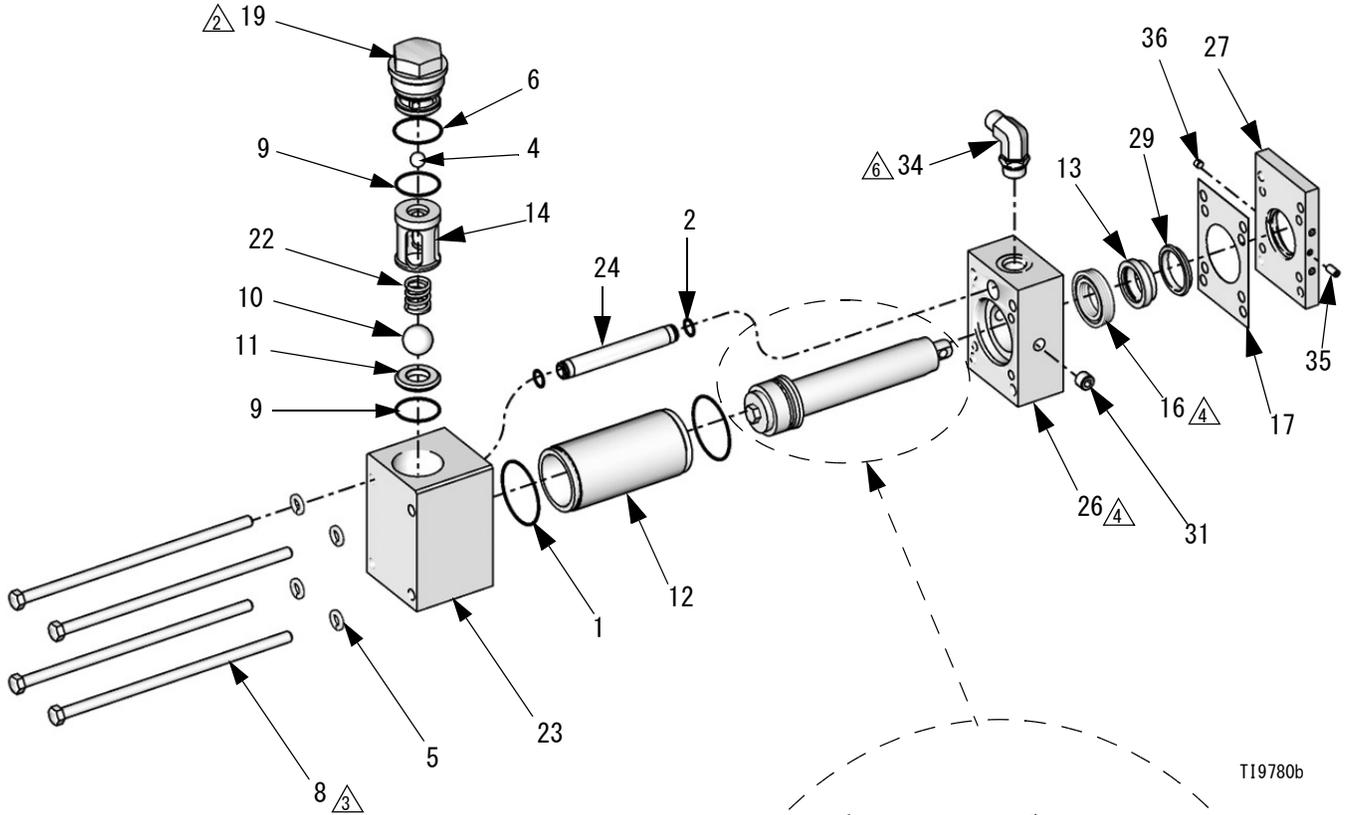


ti13870a

参照	説明	ポンプアセンブリ			個数
		288638	288639	P7758-255773	
201	シリンダー、油圧	295027	295027	247624	1
202	ポンプ、プロポーションナー	247375	247377	247375	2
203	ネジ、キャップ、ソケットヘッド	295824	295824	0204-5	8
204	パッキン、Oリング	106258	106258	106258	2
205	シリンダー、潤滑	261863	261863	261863	1
206	取り付け金具、プラグ	295829	295829	295829	1
207	取り付け金具、エルボー、90度	295826	295826	295826	1
208	取り付け金具、エルボー、90度	295397	295397	295397	1
219	ピン、クレビス	296653	296653	296653	2

ピストンとシリンダーシール

A 側の図示

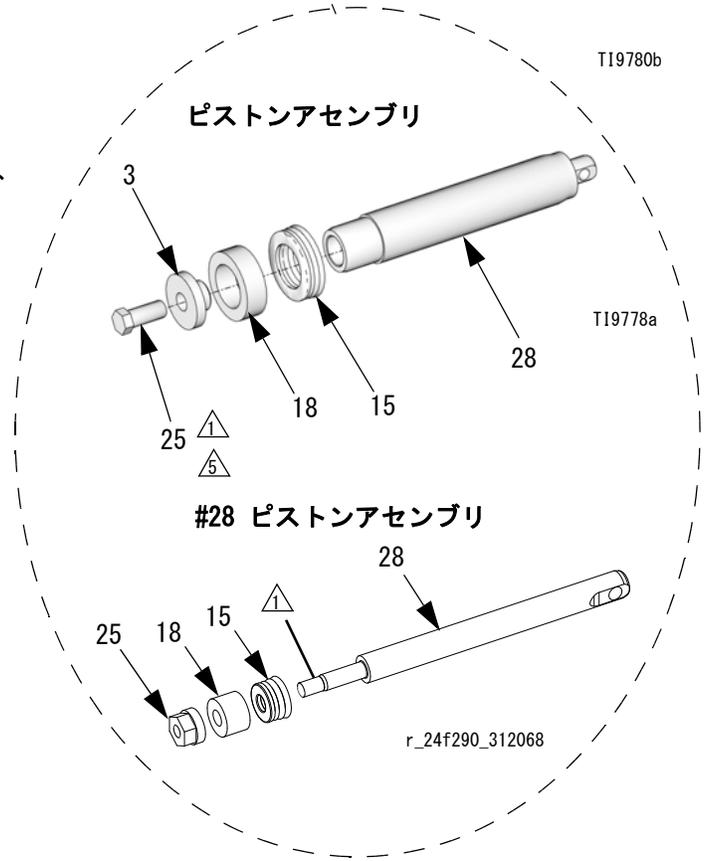


注：ポンプの B 側は A 側と同じですが、31、34、35、および 36 の項目は逆です。

- ⚠ 付属のシーラントをネジに塗布してください。
- ⚠ 75 フィート-ポンド (101.3 N·m) のトルクを与えます。
- ⚠ 45 フィート-ポンド (60.8 N·m) のトルクを与えます。
- ⚠ シールはハウジングに真っすぐ押し込まなければなりません。
- ⚠ ポンプのサイズに対応するトルクについてはトルク仕様表を参照してください
- ⚠ モデル P7758-255773 に使用されていない部品

項目 25 トルク仕様

ポンプサイズ	トルク
30	130 インチ-ポンド (14.7 N·m)
28, 40, 48, 60	22 フィート-ポンド (29.7 N·m)
80, 88, 96, 120, 140	45 フィート-ポンド (60.8 N·m)



参照番号	部品	説明	個数	18*	19	20	21	22	23	24	25*	26◆	27	28◆	29◆	31	34	35	36	
1*		0 リング、PTFE	2																	
2*		O-RING, TPE	2		261867															
3◆		キャップ、ピストン	1																	
4*	105445	BALL、バルブ、出口、SST; 1/2 インチ (13 mm) 直径	1																	
5	261866	ワッシャ、フラット、パッキン サポート (4 パック)	1																	
6*		0 リング、PTFE	1																	
8	261865	ネジ、六角ヘッドキャップ; 3/8-24 x 9.0 インチ (228 mm) (4 パック)	1																	
9*		0 リング、PTFE	2																	
10*	107167	ボール、バルブ、入口、SST; 1 インチ (25 mm) 直径	1																	
11	193395	座、ボール、入口、カーバイド シリンダ	1																	
12◆		ブッシング、スロート、 アセタール	1																	
13*		ガイド、入口ボール、 出口ボール座	1																	
14	261899	シール、ピストン、u カップ	1																	
15*		シール、スロート、u カップ	1																	
16*		ガスケット	1																	
17*			1																	
				18*																
				19																
				22																
				23																
				24																
				25*																
				26◆																
				27																
				28◆																
				29◆																
				31																
				34																
				35																
				36																

◆ 部品番号については表 1 を参照してください。
 * 部品番号については表 2 を参照してください。
 * 部品番号については表 3 を参照してください。
 ☆ キット 261859 に含まれる部品 (別途購入)。

表 1: . プロポーショナルポンプの部品

	ポンプサイズおよび部品番号									
	#28	#30	#40	#48	#60	#80	#88	#96	#120	#140
部品参照番号	24F291	247371	247372	247373	247374	247375	247577	247376	247377	247576
3	16F204	261889	261886	261886	261886	261883	261883	261883	261883	261883
12	24F294	261896	261895	261894	261893	261892	247582	261891	261890	247583
26	261902	261902	261902	261902	261902	261901	261901	261901	261901	261901
28	16F202	261882	261881	261880	261879	261878	247584	261877	261876	247585
29	261874	261874	261873	261872	261871	261870	247586	261869	261868	247587

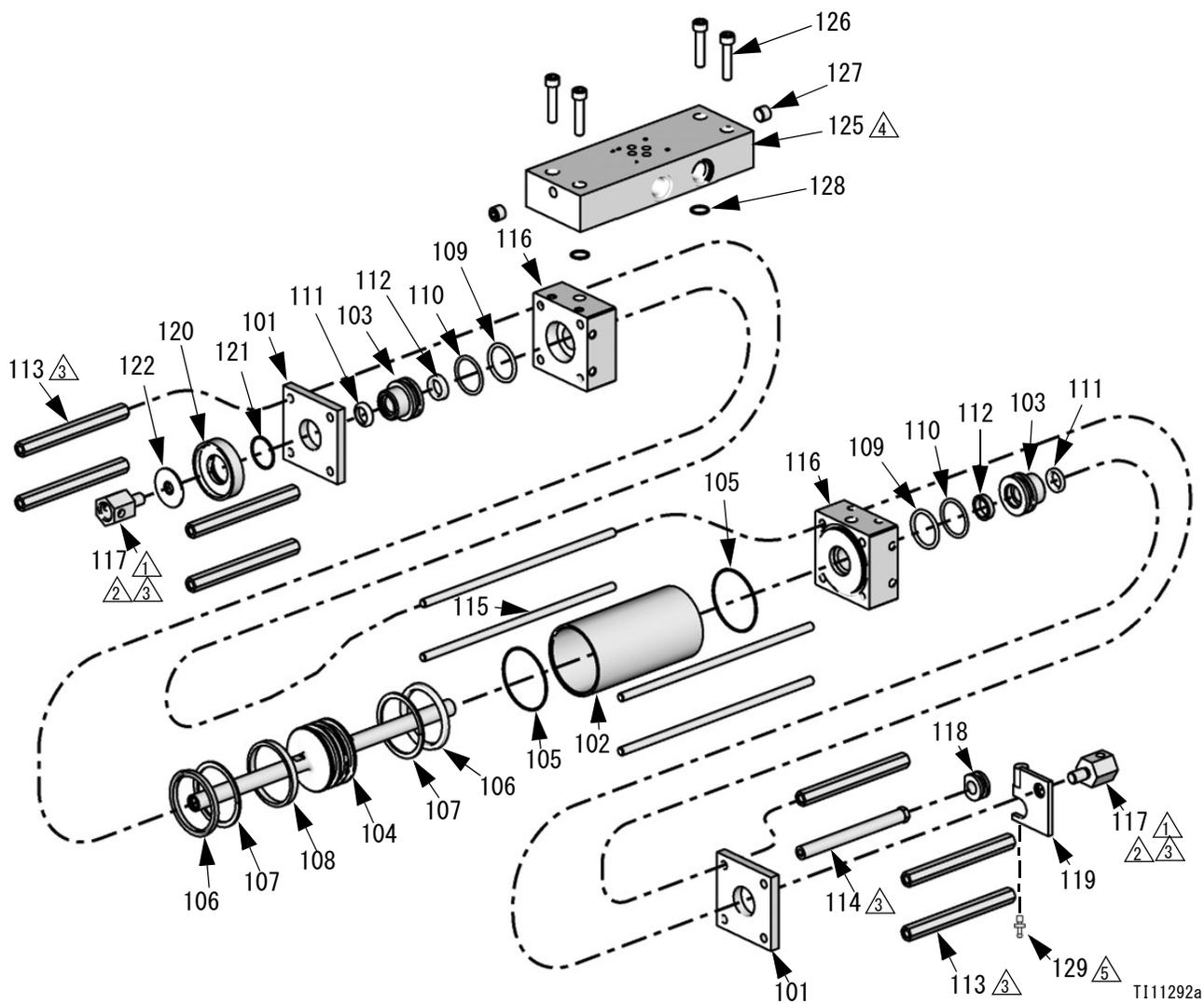
表 2: . シリンダシールキット、
部品 13、16、17 を含む

ポンプ	プロポーショナルポンプサイズ	キット
24F291	28	261858
247371	30	261858
247372	40	261857
247373	48	261856
247374	60	261855
247375	80	261854
247577	88	247580
247376	96	261853
247377	120	261852
247576	140	247581

表 3: . ピストンシールキット、
部品 15、18、25 を含む

ポンプ	プロポーショナルポンプサイズ	キット
24F291	28	24F292
247371	30	261851
247372	40	261850
247373	48	261849
247374	60	261848
247375	80	261847
247577	88	247578
247376	96	261846
247377	120	261845
247576	140	247579

油圧シリンダ



- ① 高強度スレッドシーラントをネジにはめ込みます。
- ② 硬化を速めるため、ネジにプライマーを適用します。
- ③ 40+/-5 フィート・ポンド (54+/-6 N·m) のトルクを与えます。適切な手順については、アセンブリセクションを参照してください。
- ④ モデル 247624 では、マニホールドを垂直軸の周りを 180 回転させます。
- ⑤ モデル P7758-255773 のみに使用されている部品。

参照 番号	部品	説明	個数
101	295029	プレート、リテーナー	2
102	295030	シリンダ	1
103◆	295031	ブッシング、棒	2
104	296642	ピストン、油圧	1
105◆	295640	O リング	2
106◆	295641	シール、U カップ	2
107◆	295642	リング、バックアップ	2
108◆	296643	リング、摩耗	1
109◆	158776	パッキン、O リング	2
110◆	295644	リング、バックアップ	2
111◆	295645	ワイパー、棒	2
112◆	296644	シール、軸	2
113	295032	スペーサー、 プロポーショナーポンプ	7
114	261502	スペーサー、 リバーススイッチポンプ	1
115	295034	ロッド、タイ	4
116	295035	ブロック、ポート	2
117	261864	U 字型金具、六角、プロポー ショナー	2
118	261862	ブッシング、修正 (モデル 247624、255723、 295027 にて使用)	1 1
	1501-7-2	ブッシング (モデル P7758-255773)	
119	261507	プレート、アクティベーター (モデル 295027 にて使用)	1
	42430-4	プレート、アクティベーター (モデル P7758 - 255773 にて使用)	1 1
	247607	プレート、アクティベーター (モデル 255723 にて使用)	
120	261863	アダプター、潤滑、シリンダー	1

参照 番号	部品	説明	個数
121	177156	O リング	1
122	295852	ナット、ジャム、バッフル	1
123		溶剤、触媒、液体	1
124		シーラント、嫌気性	1
125	298040	マニホールド 油圧 (モデル 247624 のみにて使用)	1
126	113467	ネジ、キャップ、 ソケットヘッド (モデル 247624 のみにて使用)	4
127	295225	プラグ、パイプ、洗浄 (モデル 247624 のみにて使用)	2
128	112793	O リング (モデル 247624 のみにて使用)	2
129	OP307-2- 1000	ピン、リンク (モデル P7758-255773 のみにて 使用)	1
130	296653	ネジ、キャップ、ソケットヘッド (モデル 255723 のみにて使用)	2

◆ 部品は、個別にお求めいただける油圧シリンダー修理キット 296785 にも含まれています。

技術データ

カテゴリ	データ
最大使用圧力	モデル 247576: 2000 psi (13.8 MPa、138 バール) その他の全モデル: 3500 psi (24.0 MPa、240 バール)
最高液体温度	120° F (49° C)
粘度範囲	250-1500 センチポアズ
最大材料インレット圧	400 psi (2.7 MPa、27 バール)
接液部	炭素鋼、ステンレス鋼、クロム、PTFE、アセタール、UHMWPE

Graco 社標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂けたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上りに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合のみ適用します。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切な保守、怠慢、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な消耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作または保守が原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本保証は、Graco 認定販売代理店に、主張された欠陥を検証するために、欠陥があると主張された装置が支払済みで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco はすべての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げ頂けたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

本保証は唯一の保証であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する保証を含むが そのみに限定されない、明示的なまたは黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。

保証契約不履行の場合の Graco 社のあらゆる義務およびお客様の救済に関しては、上記規定の通りです。購入者は、他の補償（利益の損失、売上の損失、人身傷害、または器物破損による偶発的または結果的な損害、または他のいかなる偶発的または結果的な損失を含むがこれに限定されるものではない）は得られないものであることに同意します。補償違反に関連するいかなる行為は、販売日時から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

Graco によって販売されているが、製造されていない付属品、装置、材料、または部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。Graco により販売されているが 当社製品でないアイテム（電気モータ、スイッチ、ホース等）は、上記アイテムの製造元の保証に従います。Graco は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

いかなる場合でも、Graco は Graco の提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、補償違反、Graco の不注意、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

Graco の情報

Graco 製品についての最新情報には、www.graco.com に移動してください。
特許の情報については、www.graco.com/patents を参照してください。

ご注文は、Graco 社販売代理店までお問い合わせになるか、または最寄りの販売代理店にお電話の上ご確認ください。
電話、612-623-6921 または無料通話、1-800-328-0211 ファックス、612-378-3505

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。
Graco はいかなる時点においても通知すること無く変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 312068

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P.O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS MN 55440-1441 · USA
Copyright 2016, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com
改訂 R、6 2 0 1 8